



Merkblatt Entsorgung von Antibiotika-haltigen Flüssigkeiten

Entsorgung von Antibiotika-haltigen Flüssigkeiten aus B-Betrieben

Antibiotika werden in vielen B-Betrieben¹ im Laboralltag häufig verwendet, insbesondere auch in Flüssigkulturen. Antibiotika in der Umwelt fördern das Entstehen von Antibiotika-resistenten Mikroorganismen. Die Anzahl von Krankheitserregern, welche gegen die vorhandenen Antibiotika resistent sind, steigt besorgniserregend an. Es ist wichtig zu verhindern dass Antibiotika in die Umwelt gelangen.

Keine Antibiotika im Abwasser

Für den Einsatz von Antibiotika in Forschungslaboren soll Folgendes beachtet werden:

1 Vermeidung

Nicht in allen Fällen ist die Zugabe von Antibiotika wirklich notwendig. Es lohnt sich, die standardmässige Zugabe von Antibiotika zu überprüfen und den Gebrauch von Antibiotika auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren. Bei der Auswahl der Antibiotika sind solche zu vermeiden, welche in der Humanmedizin einen besonders hohen Stellenwert einnehmen.² (Cephalosporine der 3. Generation und höher (z. B. Cefotaxim), Glycopeptide (z. B. Vancomycin), Macrolide (z. B. Erythromycin), Polymyxine (z. B. Colistin), Quinolone (z. B. Ciprofloxacin) etc.).

2 Eliminierung

Es besteht die Möglichkeit, bestimmte Antibiotika aus den Flüssigkeiten zu eliminieren, beispielsweise mittels Aktivkohle-Adsorption.³ Dieses Vorgehen empfiehlt sich insbesondere für grosse Mengen an Antibiotika-haltigen Flüssigkeiten und muss validiert werden.

3 Inaktivierung von Antibiotika

Wenige hitzelabile Antibiotika können durch Autoklavieren in ihrer Aktivität reduziert werden. Über die Wirkung von chemischen Inaktivierungsmitteln (z. B. Javel) auf die Aktivität von Antibiotika ist wenig bekannt. Solche Verfahren müssen daher gut überdacht und validiert werden.

4 Entsorgung als Sonderabfall

Da die Möglichkeiten zur Entfernung oder Inaktivierung der Antibiotika in Flüssigkulturen sehr beschränkt sind, empfehlen wir alle Flüssigkeiten, welche Antibiotika enthalten als Sonderabfall zu entsorgen.⁴ (Bitte beachten: Die Organismen in Flüssigabfällen müssen immer vor Ort inaktiviert werden, also vor der Abgabe als Sonderabfall).

Entsorgung Antibiotika-haltiger Flüssigkeiten als Sonderabfall

Hinweis: Es können auch weitere schädliche Stoffe oder Organismen in den zu entsorgenden Flüssigkeiten enthalten sein (z.B. infektiöse Organismen, hormonaktive Substanzen, genetisches Material), die bei der Entsorgung beachtet werden müssen.

- 1 Betriebe und Labors, welche der Einschliessungsverordnung (ESV) unterstehen
- 2 Critically Important Antimicrobials for Human Medicine, WHO
- 3 V. Homem, L. Santos. Degradation and removal methods of antibiotics from aqueous matrices – a review. Journal of Environmental Management 92 (2011), 2304-2347
- 4 Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA) (SR 814.610.1)